



УДК 378.4  
ББК 74.58 У 90

## Идея университета: парадоксы самоописания

Сборник материалов третьей международной научно-практической конференции "Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению" (29-30 апреля 2002 г., Минск) Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования; Под ред. М.А.Гусаковского, А.А.Полонникова. Мн.: БГУ, 2002. - 244 с.

ISBN 985-6582-33-4

В сборнике представлены статьи участников работы двух конференций: международной научной конференции «Идея университета: авторитет классики и вызов современности» (18-19 октября 2001 г.) и философско-психологической секции третьей международной научно-практической конференции «Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению» (29-30 апреля 2002 г.).

Данное издание предназначено для преподавателей высших школ, ученых, аспирантов, слушателей курсов повышения квалификации, методистов и специалистов аппарата управления сферы образования.

### СОДЕРЖАНИЕ

**Шарко О.И.**

Университет как дискурсивное событие. (с. 6 )

#### **Философия и социология образования**

**Н.И.Латыш**

Идея университета в контексте современной цивилизации.  
(с. 10 )

**М.А. Гусаковский**

Приключения разума в культуре и судьба идеи  
университета (с. 16 )

**А.И.Левко**

Классический и современный университет: проблема  
ценностей (с. 22 )

**А.А.Полонников**

Педагогическая установка классического университета:

опыт психоисторической реконструкции (с.31 )

**Т.Ф.Милова**

Университет как очаг свободы: мифология, социология, личностная стратегия (с.43 )

**Н.Э.Бекус-Гончарова**

Университет как место социальной рефлексии (с.48 )

**Л.Г.Титаренко**

Социально-психологические особенности образовательной университетской среды: опыт сравнительного исследования (с. 57)

**В.А.Ерошенко-Риттер**

Терапевтическая функция" философии математики Л.Витгенштейна в интеллектуальной рефлексии университетского образования" (с.61 )

**Т.В.Тягунова**

Пространство образовательного дискурса: синдром "ускользающей реальности" (с.72 )

**Н.В.Михайлова**

Картезианское понимание науки и конструктивная роль естественнонаучного образования (с. 76 )

**Ю.Э.Краснов**

Континентальные "проектные университеты" как эпицентры программирования альтернативного образования (с. 81 )

**А.М.Алтайцев**

Корпоративная культура университетов США (с.92 )

**А.М.Алтайцев**

Возможные приоритеты образовательной политики и качество высшего образования (с.101 )

**Н.К.Кисель, И.А.Медведева**

Информационные технологии в современной эдукологии университета (с. 107 )

**И.В.Агеев, И.Н.Ахраменко**

Формирование модели дополнительного образования в области компьютерных технологий (с.114 )

**О.П.Кузнецик**

Астрономия и современные основы естествознания (с. 120 )

**Л.А.Ященко**

Зачем я знаю то, что я узнал(а) в университете? (с.126 )

**С.В.Костюкевич, А.В.Харченко**

Портрет будущего специалиста: творческий исследователь или "механический" исполнитель (с.130 )

**В.И.Трофимец**

Условия профессиональной деятельности молодых научных работников в отечественной науке (с. 143 )

### **Психология образования**

**А.А.Полонников**

Знание в психологической практике и психологическом образовании (с. 161 )

**Г.И.Малейчук**

Образование как процесс смены идентичности (с. 171)

**С.С.Харин**

Генеративные отношения личности в контексте образовательных моделей (с. 175 )

**А.М.Корбут**

Понятие генеративных отношений в университетском образовании (с. 187 )

***Е.С.Слепович***

Размышление о воображении в контексте психологической практики "Психологии ребёнка с аномальным развитием" (с. 196 )

***Н.Д.Корчалова***

Общая схема образовательного процесса как проекция стратегии мышления об образовании (с. 208 )

***Т.В.Тягунова***

Негативность различения и предел интерпретации в образовательном дискурсе (с.213 )

***М.В.Соколова***

Дискурсы профессионализма в современном психологическом образовании: сравнительный анализ (с. 219 )

***В.А.Герасимова***

Когнитивная стратегия проблемного самоопределения в современном университете (с. 229)

*Кузнецик Ольгерд Павлович, кандидат физико-математических наук, директор Обсерватории БГУ*

*Различия будешь признавать, пожнешь  
единство на Земле.*

*Различия будешь отрицать – в  
огромном возрастут числе".*

*Алишер Навои*

В книге родоначальника теории прогресса маркиза Ж.А.Кондорсэ (1743 – 1794) "Эскизы исторической картины прогресса человеческого разума" есть следующие строки: "Бросая теперь общий взгляд на человеческий род, мы покажем, что открытия истинных методов во всех науках, обширность заключающихся в них теорий, применение их ко всем явлениям природы, ко всем потребностям людей, связь, установившаяся между ними, многочисленность контингента лиц, разрабатывающих их, наконец, умножение печатных станков служат достаточной порукой, что отныне ни одна наука не может опуститься ниже той ступени, на которую она возведена.

Принципы философии, правила свободы, сознание истинных прав человека и его действительных интересов распространены среди слишком большого числа наций, руководит каждой из них слишком большое число просвещенных людей, чтобы можно было опасаться, что они когда-нибудь будут преданы забвению".

Казалось бы, все, что считал Кондорсэ залогом неуклонного прогресса знаний, сохранилось, а кое-что (средства массовой информации, контингент научных работников) и приумножилось. Тем не менее, в обществе наблюдаются:

– рост суеверий и предрассудков (вера в чудеса, в полтергейст, в конец света, в посещения инопланетян, в предсказания астрологов, в советы колдунов);

– дискредитация в глазах общества не только научных сообществ (академий и университетов), но и науки;

– убежденность в том, что фундаментальная наука опустилась ниже той ступени, на которую она была возведена.

Такое положение не может не беспокоить, поскольку общество – единый организм, где все взаимосвязано [1-4]. Кондорсэ об этом писал так: "Все заблуждения в политике и морали покоятся на философских заблуждениях, которые, в свою очередь, связаны с заблуждениями в области физики".

Так, например, обнаруженные искажения координат, которые возникли из-за применения приближенных формул (для практики в прошлые века эти формулы были достаточно точны) и неправильного понимания сути явления, стали интерпретироваться как некое загадочное свойство пространства – его способность искривляться.

Гипотеза об искривлении Пространства Вселенной возникла под влиянием исследований многомерных пространств великими математиками XIX века – создателями неевклидовой геометрии и получила огромную аудиторию благодаря средствам массовой информации, поскольку в этом были заинтересованы сторонники релятивистской физики и большинство космологов XX века.

Распространенное мнение об якобы наблюдаемых астрономами практических подтверждениях искривления Пространства является ошибочным [5]. В качестве такого подтверждения не может выступать ни гипотетическое «искривление лучей света», ни аналогия, предложенная Клиффордом, а затем повторенная Эйнштейном и его сторонниками. Эйнштейн настаивал на необходимости опытной проверки **геометрии пространства**. Однако евклидова геометрия является опытной наукой лишь постольку, поскольку ее происхождение связано с измерениями на твердых телах, на пространство это распространяется не только как «наиболее простая и удобная из всех геометрий» (Пуанкаре), но и как единственно возможная без гипотез *ad hoc* [5].

Практическая проверка гипотезы об искривленности Пространства невозможна, пока идеальному пространству математиков не сопоставлен материальный аналог. Таковым в астрономии выступает пространственная система координат. Будучи однажды созданной на основе астрономических наблюдений, она в дальнейшем улучшается, поскольку со временем в ней накапливаются искажения. Физики могли интерпретировать последние как сокращение пространства-времени. Неоднозначность в терминологии и невнимание к вопросам методологии науки препятствуют критическому анализу теоретической физики XX века со стороны профессионалов – практиков. Устранение этих недостатков становится частью общей проблемы сохранения культуры и чистоты языка [5].

В связи с увеличением точности наблюдений вопрос об уточнении метрической системы астрономии и уточнении формул, используемых при обработке наблюдений, стал особенно актуальным.

В работе [6] опровергается мнение известных физиков о том, что при определении расстояний во Вселенной, астрономы опираются на допущение о прямолинейности лучей света. Анализируется, каким образом засекаются направления от наблюдателя к звезде (направления «по лучу зрения»), и делается вывод о необходимости различения понятий «направление» и «луч», как излучение – идущие от источника света волны или частицы. В прошлом, когда измеряемые расстояния были малы, а точность измерений невысока, слова «направление» и «луч» воспринимались как синонимы.

Связав **«условно неподвижную»** систему координат с одним из двух движущихся тел (источником, либо приемником), физики оказались перед необходимостью либо искривить лучи, либо внести искажения в систему координат. Они сочли причиной искривления лучей искажение (сокращение) пространства, но одновременно искривление лучей часто приводится ими в качестве доказательства **неевклидовости** Вселенной, «если только рассматривать области достаточно большой протяженности» (Эйнштейн) [6].

В этой же работе показано, что астрономы определяют все расстояния во Вселенной, исходя из геометрии Евклида, что значение искривленности «лучей» невозможно определить из анализа тригонометрических параллаксов звезд и нет основания его откуда бы то ни было заимствовать. К тому же исследования [7, 8] согласуются с инфляционной теорией образования Вселенной, согласно которой пространство не искривлено, и везде в Космосе действует евклидова геометрия.



На одном только сопоставлении покраснения галактик в зависимости от их удаленности от Земли с доплеровским смещением спектральных линий, наблюдаемым на Земле, в XX веке была воздвигнута "теория" расширяющейся Вселенной. При этом необходимо отметить, что по результатам исследований [9-11] природа покраснения галактик остается пока неизвестной. Фантастики, которую нельзя назвать научной, в научной литературе этого века гораздо больше, чем в два предыдущих века. Например, "теория происхождения Вселенной" из взорвавшейся точки, из "ничего" – не опирается ни на один факт и даже не подкрепляется какой-либо аналогией, тем не менее ее называют научной.

Современные физики также пришли к выводу, что Время течет по-разному, то быстрее, то медленнее, они сделали этот вывод из наблюдаемого факта – зависимости хода атомных часов от того, "движутся часы или покоятся", правильнее было бы сказать, от того, в каком движении участвуют часы, ибо неподвижных тел в природе нет. На это противоречие до сих пор не было обращено внимание.

Сравним, насколько основательнее мыслили ученые XVII – XVIII веков. Когда Рише в 1672 г. привез точные часы из Парижа в Кайену (Гвиана), часы изменили ход, они стали отставать на 2 минуты в сутки. Широта Парижа – 49о, Кайены – 5о. Рише укоротил маятник, чтобы согласовать ход экваториальных часов с парижскими. Ход маятниковых часов зависит от длины маятника и силы тяготения, последняя, близ экватора, меньше, чем в Париже из-за увеличения центробежной силы с убыванием широты. Ни тогда, ни в дальнейшем никто не высказал "гениальной догадки", будто само Время течет на горе иначе, чем в низине, в тепле иначе, чем в холоде, на экваторе иначе, нежели на полюсе и т.п. В тоже время, выбрав стандартные, главные часы, можно согласовать с ними ход других часов, введя необходимые поправки. Таким приемом астрономы часто пользуются – они определяют поправки, приводящие условия наблюдений к выбранным в качестве стандартных. Поскольку создать одинаковые условия невозможно, приходится изучать влияние изменения условий, т.е. причины или факторы, влияющие на поведения приборов.

Такова азбука астрономии. Время и часы – не одно и то же. Вывод самого надежного времени – это большая работа, как и в прошлые века, она требует обширных познаний. К тому же, никто лучше астрономов не знает, что механика и физика родились из наблюдений астрономов.

Для преодоления деградации современных основ естествознания и общества на пороге XXI века необходимо, чтобы образование восстановило естественную связь человека с природой, возродило духовно-чувственное познание, расширило миропонимание до космического уровня. Все это невозможно без создания предпосылок, для преодоления исторически возникшего разобщения естественнонаучной и гуманитарной компонент культуры, их взаимообогащения, взаимопроникновения и поиска целостной картины мира. Поэтому основную роль в этих процессах должна сыграть астрономия, включающая в себя следующие компоненты: естественнонаучную компоненту – о мироздании, философскую – о миропонимании, общекультурную – о небесных явлениях. К тому же, благодаря, в первую очередь, астрономии, представление об окружающем нас мире меняется буквально на наших глазах:

– В июле 1994 г. впервые наблюдалось взаимодействие кометы с планетой (Юпитером), в результате которого ядро кометы было разорвано на 21 фрагмент, каждый из которых один за другим врзался в планету. Этот процесс был заснят астрономами, и с помощью телевидения и Internet этот реальный космический апокалипсис в нашей Солнечной системе могли наблюдать не только ученые.

– В июле 1995 г. была открыта первая внесолнечная планета у звезды под номером 51 в созвездии Пегаса. К настоящему времени открыто более 50-и таких планет, а у нескольких звезд – даже планетные системы.

– До 1995 г. Вселенная представлялась нам безводной пустыней. Исследования с помощью Infrared Spase Observatory (1996-1998 гг.) показали, что во всех частях Вселенной присутствует вода, которая, по-видимому, помогает газопылевым облакам конденсироваться, отводя от них тепло, и способствует образованию звезд и планетных систем.

– Исследование с помощью космического телескопа "Submillimeter Wave Astronomy Satellite" звезды CW в созвездии Льва в 2001 г. показало, что в окружающем этот красный гигант пространстве содержится воды в 10 тыс. раз больше, чем представлялось.

В связи с этим, роль астрономии, играющей с древних времен исключительную роль в жизни человека и являющейся неотъемлемой частью мировой культуры, в образовательном процессе значительно возрастает. Ее место на вершине пирамиды знаний как дисциплины, завершающей не только (и не столько!) физико-математическое образование студентов, но и их мировоззренческое и экологическое образование, нравственное и эстетическое воспитание.

Это хорошо поняли в США, Китае и Японии, где ведущей дисциплиной естествознания XXI века определена астрономия, которая является обязательной дисциплиной в средних школах, колледжах и вузах, как естественнонаучного, так и гуманитарного профиля. Именно поэтому председатель Национального ученого совета США Ф.Пресс в предисловии к книге "Достижения и перспективы национальной астрономии" написал: "Судьба астрономии у любого народа символизирует его отношение ко всей фундаментальной науке", а я бы добавил: "к образованию и культуре".

## Литература

1. Кун Т. Структура научных революций. – Б.: БГК им. И.А. Бодуэна де Куртенэ, 1998. – 296 с.
2. Цивинский С.В. Перестройка в физике. – М.: "АфтоГраф М", 1999. – 204 с.
3. Аверьянов В.Я. Электро-дипольная гипотеза гравитации и ее следствия. – Мн.: БГУИР, 1999. – 60 с.
4. Низовцев В.В. Время и место физики XX века. – М.: Эдиториал УРСС, 2000. – 208 с.
5. Толчельникова-Мурри С.А. К критике представлений о неевклидовости пространства вселенной // Астрономия и история науки. – СПб: Искусство России, 1999. – С. 44-56.
6. Толчельникова-Мурри С.А. Расстояния во вселенной и "искривленность" пространства // Астрономия и история науки. – СПб: Искусство России, 1999. – С. 32-43.
7. P. de Bernardis et. al. A flat Universe from high-resolution maps of the cosmic microwave background radiation // Nature. – 2000. – Vol. 404, no 6781. – P. 955-959.
8. Silk J. Boomerang backs flat universe // Physics World. – 2000. – no 6. – P. 23-24.
9. Троицкий В.С. Наблюдательная проверка космологической теории, состояние и перспективы // Зарубежная радиоэлектроника. – 1996. – № 4. – С. 21-35.
10. Шленов А.Г. О научной политике, игнорирующей результаты астрономических наблюдений // Астрономия и история науки. – СПб: Искусство России, 1999. – С. 212-215.
11. Оглуздин В.Е. Экспериментальное моделирование "красного смещения" // Астрономия и история науки. – СПб: Искусство России, 1999. – С. 243-245.